

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1901

THESE

N°

220

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 27 février 1901, à 1 heure

Par HUSNI-CHAKIR

Né à Constantinople le 22 Janvier 1870

DE

L'HYPOSPADIAS BALANIQUE

ET DE

SON TRAITEMENT CHIRURGICAL

(Procédé de Von Hacker)

Président : M. P. TILLAUX, professeur.

Juges { MM. RECLUS, professeur.
REYNIER et SEBILEAU, agrégés.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

L. BOYER

IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

15, rue Racine, 15

—
1901

220

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Doyen.		M. BROUARDEL
Professeurs		MM.
Anatomie		FARABEUF.
Physiologie		CH. RICHET.
Physique médicale		GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.		GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.		BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.		ROUCHARD.
Pathologie médicale.	}	DEBOVE.
Pathologie chirurgicale.		HUTINEL.
Anatomie pathologique		LANNELONGUE
Histologie.		CORNIL.
Opérations et appareils.		MATHIAS DUVAL
Matière médicale et pharmacologie.		TERRIER.
Thérapeutique		POUCHET.
Hygiène.		LANDOUZY
Médecine légale.		PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie		BROUARDEL.
Pathologie expérimentale et comparée.		BRISSAUD.
		CHANTEMESSE
Clinique médicale.	}	POTAIN.
		JACCOUD.
		HAYEM.
Maladie des enfants.		DIEULAFOY
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale		GRANCHER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.		JOFFROY.
Clinique des maladies du système nerveux.		FOURNIER.
		RAYMOND.
Clinique chirurgicale.	}	BERGER.
		DUPLAY.
		LE DENTU
Clinique ophthalmologique.		TILLAUX.
Clinique des maladies des voies urinaires.		PANAS.
Clinique d'accouchements.	}	GUYON.
		BUDIN.
		PINARD.

Agrévés en exercice.

MM.			
ACHARD	DESGREZ	LEJARS	THIROLOIX
ALBARRAN	DUPRE	LEPAGE	THOINOT
ANDRE	FAURE	MARFAN	VAQUEZ
BONNAIRE	GAUCHER	MAUCLAIRE	VARNIER
BROCA (Aug.)	GILLES DE LA	MENETRIER	WALLICH
BROCA (ANDRÉ)	TOURETTE	MERY	WALTHER
CHARRIN	HARTMANN	ROGER	WIDAL
CHASSEVANT	LANGLOIS	SEBILEAU	WURTZ
DELBET	LAUNOIS	TEISSIER	
	LEGUEU	THIERY	

Chef des Travaux anatomiques : M. RIEFFEL.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

Nous prions

M. LE PROFESSEUR P. TILLAUX

Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de Médecine
de Paris.

Membre de l'Académie de Médecine
Chirurgien de la Charité.

d'agréer tous nos remerciements pour l'honneur qu'il
nous fait en acceptant la présidence de notre thèse.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

DE
L'HYPOSPADIAS BALANIQUE

ET DE
SON TRAITEMENT CHIRURGICAL

(Procédé de Von Hacker)

INTRODUCTION

Les vices de conformation de l'urèthre sont assez fréquemment observés. Ils sont nombreux. Dans sa remarquable thèse d'agrégation, M. le professeur F. Guyon distingue :

1° Les imperforations incomplètes de l'urèthre qui comprennent l'atrésie du méat fréquemment signalée, les rétrécissements cylindriques et annulaires, les rétrécissements valvulaires et les imperforations complètes pouvant siéger au niveau du méat ou sur l'un des segments de l'urèthre ; l'occlusion complète peut être réalisée par les téguments seuls ou la seule muqueuse, ou encore par la transformation

en cordon plein d'un segment plus ou moins étendu de l'urèthre ;

2° Les fissures uréthrales qui constituent l'hypospadias ou vice de conformation caractérisé par la présence d'une ouverture anormale, d'origine congénitale, siégeant sur un des points de la paroi inférieure de l'urèthre, (nous reviendrons ultérieurement sur cette anomalie uréthrale); et l'épispadias ou vice de conformation du canal uréthral, dans lequel celui-ci s'ouvre à la partie supérieure du pénis, plus ou moins près de l'arcade du pubis (Breschet). Dolbeau définit plus exactement l'épispadias : « Un vice de conformation des organes génitaux de l'homme, caractérisé par la division plus ou moins étendue en haut de la portion spongieuse de l'urèthre » ;

3° Les embouchures anormales des orifices de l'urèthre quiconsistent, soit en une embouchure anormale du méat, soit en une embouchure anormale de l'un des segments de l'urèthre qui se fait habituellement dans le rectum.

Les fissures fournissent le contingent le plus considérable des vices de conformation de l'urèthre et, des deux genres qu'elles comprennent, l'hypospadias comprend à lui seul la très grande majorité des cas.

DÉFINITION ET HISTORIQUE

« L'hypospadias (ὑπὸ, au-dessous et σπᾶδιον, espace) est un vice de conformation qui consiste dans une ouverture anormale et congénitale occupant la paroi inférieure de l'urèthre » (Voillemier).

L'hypospadias était connu des anciens auteurs. Quoique Aristote en parle en termes assez précis, c'est Galien qui a créé le mot sans entrer toutefois dans la description de l'affection. Après lui, Paul d'Egine et Abulcasis en ont tracé grossièrement le tableau symptomatique. Ce dernier décrit à la fois dans le même chapitre l'imperforation de l'urèthre et l'hypospadias. Il distingue, en effet, les cas où le gland est imperforé, ceux où l'orifice est étroit et ceux où il se trouve en arrière du gland.

Au commencement du siècle dernier, Stalpart Van der Wiel recueille quelques cas concernant cette anomalie, mais ces observations ne jettent qu'une lumière incomplète sur les notions acquises jusqu'à ce jour.

Morgagni réunit quelques faits isolés et signale le mode de formation de ces lésions qu'il attribue à un arrêt de développement.

Ambroise Paré écrit un chapitre intitulé : De ceux qui

n'ont point de trou au bout du gland, ou qui ont le ligament de la verge trop court. Dans ce travail, cet auteur confond l'imperforation du méat avec l'hypospadias et commet la même erreur qu'Abulcasis. Il résulte d'ailleurs d'une annotation de Daléchamp reproduite par Malgaigne, qu'au XVI^e siècle l'hypospadias était regardé comme une maladie très rare, et que, depuis Abulcasis, aucune description nouvelle de cette malformation n'avait été faite.

Dionis veut même que l'hypospadias reconnaisse pour cause l'imperforation du méat. « L'hypospadias, dit cet auteur, est ainsi appelé de deux mots grecs *hypo* qui veut dire au-dessous, et *spein* qui signifie percer. Cela procède souvent de ce qu'un enfant étant venu au monde sans ouverture au gland, et les parents ne s'en étant point aperçus, l'urine qui cherchait à sortir, s'est fait un chemin proche le filet, qui est l'endroit le plus mince de l'urèthre ».

Arnaud, puis Pinel, Schneider, Dugès consacrent des mémoires intéressants à l'étude de la question.

Is. Geoffroy-Saint-Hilaire, dans un chapitre sur l'hermaphrodisme, effleure le sujet mais n'y ajoute aucun fait intéressant, pas plus d'ailleurs que les digressions de Boyer, de Dupuytren et de Dieffenbach qui ne constituent qu'une ébauche de l'étude de la maladie.

Il faut remonter jusqu'au mémoire de Bouisson qui réunit les faits acquis et donne des lésions une description presque parfaite.

Deux ans plus tard, la remarquable thèse d'agrégation

de M. le Professeur Guyon sur le « *Vice de conformation de l'urèthre chez l'homme et des moyens d'y remédier* », complète nos connaissances sur ce sujet encore nouveau auquel M. le Professeur Duplay devait consacrer une belle étude thérapeutique onze années plus tard.

PATHOGENIE

L'hypospadias est une malformation congénitale assez fréquente. Bouisson prétend avoir rencontré un hypospade sur 300 vénériens militaires.

D'après cet auteur, l'hypospade balanique serait le plus fréquent. « Nous avons, dit E. Forgue, dépouillé les comptes rendus du recrutement pour ces huit dernières années : ces statistiques confondent en un même groupe les « vices de conformation des organes urinaires » ; étant donnée la rareté de l'épispadias et de l'exstrophie vésicale, la presque totalité des cas est fournie par l'hypospadias. Or, le chiffre des exemptions répondant à ce groupe oscille entre 165 et 235, pour un contingent qui varie entre 265,000 et 280,000. »

L'hypospadias est le résultat d'un arrêt de développement dont on ne connaît pas la cause. Toutefois, l'hérédité paraît jouer un rôle prépondérant. Brière et Traxel ont vu cette difformité se généraliser à tous les membres d'une même famille pendant plusieurs générations.

Pour bien comprendre le mode de formation de l'hypospadias, rappelons brièvement les phases principales du développement des organes génitaux urinaires de l'homme.

On sait que l'allantoïde se forme par une sorte de bourgeonnement creux qui part de la face antérieure de la portion rectale de l'intestin. La vésicule allantoïde conserve quelque temps ces rapports par l'intermédiaire de son pédicule creux (ouraque), dont la partie inférieure se transforme elle-même en vessie urinaire. Il s'ensuit que les parties génito-urinaires et l'intestin aboutissent à un véritable cloaque.

Au contact des corps de Wolff qui se sont développés le long de la colonne vertébrale, se forment les testicules, les reins, les spermiductes et les uretères.

Le cloaque uro-intestinal est d'abord divisé en deux cavités, l'une postérieure, c'est le rectum, l'autre antérieure c'est l'appareil génito-urinaire.

Dans cette dernière cavité viennent déboucher cinq canaux : le pédicule de l'allantoïde, les uretères et les spermiductes. Le pédicule de l'allantoïde se transforme en un cordon plein, et entre les points d'aboutement des uretères et des spermiductes se fait une légère constriction. Le col de la vessie est dès lors indiqué et, au devant de lui se trouve le vestibule au moyen duquel s'établira la communication du réservoir de l'urine avec l'extérieur : c'est la portion prostatique et membraneuse de l'urèthre, c'est dans cette portion que s'abouchent les spermiductes ; la constriction formée au niveau du col vésical a définitivement éloigné leurs orifices de ceux des uretères.

Etudions maintenant le développement des parties génitales externes.

D'après le Professeur F. A. Longet, cet appareil se forme aux dépens du feuillet externe du blastoderme dans une couche de blastème qui s'accumule au-dessous de lui. Cette accumulation de blastème donne d'abord naissance à une éminence médiane, simple, ovulaire, de laquelle proviennent secondairement une série de bourgeons destinés à former divers appendices. Sur le milieu de l'éminence primitive et, dans une direction longitudinale, se dessine une fente, une ouverture linéaire, d'abord de dehors en dedans par corrosion du feuillet ectodermique, puis de dedans en dehors par corrosion de l'endoderme qui forme en ce point un cul-de-sac. Cette fente longitudinale est l'orifice commun de tous les appareils internes correspondants qui sont en voie de formation. C'est donc un véritable cloaque.

Plus tard, d'après Coste, se développent deux saillies ou bourgeons, deux éminences arrondies placées de chaque côté et un peu en avant de la saillie primitive, parfaitement séparées l'une de l'autre par la fente que nous venons de décrire. Ces bourgeons sont destinés à constituer chez l'homme la verge, c'est-à-dire toute une pièce de l'appareil génital externe. Il ne faut pas l'oublier, en effet, que cette remarque est importante, parce que, ce ne sont pas seulement les corps caverneux qui vont se développer aux dépens de ces éminences arrondies, mais la verge, c'est-à-dire les corps caverneux, la portion spongieuse de l'urèthre et le fourreau cutané lui-même.

Les deux éminences supérieures, la future verge, se

réunissent d'abord, et d'une façon précoce, par leur face dorsale ou supérieure. Une gouttière longitudinale et médiane persiste, au contraire, sur la face inférieure.

En même temps se développe au dehors, aussi bien qu'en dedans, une cloison transversale destinée à séparer l'anus de l'orifice génito-urinaire, et ainsi que nous l'avons vu, le rectum de la vessie et de l'appareil génital interne, représenté en ce point par les spermiductes, et plus tard par les vésicules séminales.

Cette séparation entre l'orifice anal et l'orifice uro-génital est déjà effectuée chez un embryon humain de trente-cinq à quarante jours.

Plus tard apparaît une demi-gouttière inférieure et médiane, commençant au niveau de l'orifice uro-génital, à quelque distance au-dessus de l'anus, et se continuant non-seulement jusqu'à l'extrémité antérieure de l'appendice génital, mais jusqu'au contact de sa face dorsale. L'extrémité antérieure du bourgeon génital est en effet bifide comme sa face inférieure.

La soudure qui doit transformer cette gouttière en canal et compléter l'urèthre en ajoutant à ses portions prostatique et membraneuse sa partie spongieuse, ne se fera que plus tard.

Les replis latéraux qui restent indépendants chez la femme se portent l'un vers l'autre, s'unissent sur la ligne médiane et donnent naissance au scrotum. Le raphé pénien et scrotal qui se prolonge sur le périnée indique toujours les traces de cette soudure des bords du sillon génital.

Il résulte de cette évolution embryonnaire que les parties génitales externes ne se forment qu'après que les organes génitaux ont déjà accompli une partie de leur développement ; que, primitivement la portion du canal de l'urèthre qui dérive du canal uro-génital est absolument indépendante de la portion spongieuse. Ces deux portions se soudent ensuite. Si cette soudure vient à manquer, on a alors une imperforation du canal de l'urèthre ; de même, si en un point la gouttière génitale ne se ferme pas, on observe un autre vice de conformation portant sur la portion spongieuse de l'urèthre et connue sous le nom d'**hypospadias**.

Comme nous l'avons vu, les organes génitaux externes de l'homme ont, à une certaine époque embryonnaire, les plus grandes analogies avec ceux de la femme. Si, par suite d'un de ces arrêts de développement dont la cause est encore ignorée, les deux scrotums et les deux lèvres de la fente uro-génitale cessent de se rapprocher, il pourra rester au-dessous d'une verge plus ou moins développée et ressemblant à un clitoris, un cul-de-sac plus ou moins profond, dont l'ouverture bordée de chaque côté par les scrotums non réunis, simulera plus ou moins parfaitement l'ouverture vulvo-vaginale de la femme : telle est l'anomalie qui constitue l'**hermaphrodisme apparent**, anomalie de développement aussi importante à connaître que difficile à bien diagnostiquer et qui peut soulever les questions de sexe les plus importantes au point de vue de l'état civil de l'individu. Le médecin légiste ne

sauroit donc apporter trop de soins à l'étude de cette question.

∴

Maintenant que l'embryologie, en nous montrant le développement des organes génitaux externes, nous a expliqué le mode de formation de l'hypospadias, nous pourrons étudier avec fruit l'hypospadias balanique qui est la variété la plus fréquente de cette malformation congénitale.

VARIÉTÉS ANATOMIQUES D'HYPOSPADIAS BALANIQUE

a). — L'hypospadias balanique sans gouttière à la face inférieure du gland.

Kauffmann ne rapporte que cinq exemples de cette variété qui est rare. Elle est caractérisée par l'ouverture de l'urèthre à la base du gland, sur les côtés du frein qui est peu développé et par l'absence de méat.

b). — La persistance de la gouttière balanique constitue le deuxième type. Ce type est très fréquent. A la face inférieure du gland aplati, on observe une gouttière qui se prolonge jusqu'à l'extrémité du gland. A l'extrémité postérieure de la gouttière sous-balanique s'ouvre l'orifice urétral muni quelquefois d'un repli valvulaire. L'orifice hypospadien peut être très petit et ne pas excéder le diamètre d'une tête d'épingle. Le gland est recourbé en bas, sa partie supérieure et ses faces latérales sont seules recouvertes par le prépuce qui s'insère sur les côtés de la gouttière balanique. Le frein est généralement absent.

c). — Le troisième type est réalisé par l'hypospadias

balanique avec canal balanique frappé d'anomalie : tantôt, en effet, il y a une portion d'urèthre balanique en avant du méat hypospadien, il peut même y avoir deux méats, l'un normal, l'autre anormal, hypospade, et entre les deux une paroi inférieure imperforée ou criblée de trous, dans certains cas, l'orifice hypospadien peut exister seul ; tantôt, il n'y a pas d'urèthre balanique en avant du méat anormal qui est situé à la partie antérieure, moyenne ou postérieure du gland.

Tels sont les trois types d'hypospadias balanique que l'on rencontre habituellement, mais les deux derniers sont ceux que l'on observe le plus fréquemment.

TROUBLES FONCTIONNELS DUS A L'HYPOSPADIAS BALANIQUE

On peut diviser ces troubles en deux catégories : les uns intéressant la miction, les autres la fécondation.

1° Ceux qui concernent l'émission de l'urine peuvent être nuls ou assez peu marqués pour ne pas attirer l'attention de ce côté, toutefois ils peuvent être assez prononcés pour amener le malade à consulter le chirurgien. L'orifice anormal par son étroitesse peu mettre obstacle à la libre émission de l'urine et le jet sort goutte à goutte, obligeant le malade à faire des efforts pendant toute la durée de la miction. Certains malades sont pris de rétention et ne vide pas leur vessie (*Obs. de Ripoll, de Chassignac, d'Axenfeld*).

Leiblin ne fut-il pas « appelé près d'un jeune homme de quinze ans qui éprouvait, depuis deux jours, des douleurs atroces pour rendre quelques gouttes d'urine mêlées de sanie... A l'examen du malade, Leiblin reconnut que le gland était imperforé, que les gouttes d'urine sortaient par une ouverture située à un demi travers de doigt au-dessous de l'endroit ordinaire, que cette ouverture était si étroite qu'à peine il put y introduire un sty-

let très mince. Enfin, il crut reconnaître que la sanie n'était que de la liqueur séminale. »

Dans la majorité des cas, la miction est moins entravée, mais le jet d'urine est modifié dans sa direction et sa forme chez certains malades ; il prend une direction presque verticale, tombant sur les souliers, chez d'autres, il se bifurque ou s'étale en éventail incommodant les malades et souillant leurs vêtements, les obligeant ainsi, pendant toute la durée de la miction, à d'innombrables précautions.

2° Troubles dans l'émission du sperme. Le même obstacle qui entravait la sortie de l'urine peut être aussi une gêne dans l'éjaculation.

L'hypospadias balanique, n'est heureusement pas toujours un obstacle à la reproduction, lorsqu'il ne s'oppose pas à la libre issue du sperme et que les malformations concomitantes n'entravent pas l'érection dans les conditions normales.

D'après Bouisson, il est des cas où il y a possibilité du coït et de la fécondation. Ce sont la plupart de ceux où il existe un hypospadias balanique **avec ouverture anormale libre et assez large**, ou un hypospadias pénien **avec ouverture rapprochée du gland**.

Dans d'autres cas, il y a possibilité du coït sans fécondation. Cette catégorie comprend l'hypospadias pénien sans gouttière uréthrale, ou l'hypospadias scrotal sans trop forte incurvation de la verge.

COMPLICATIONS DE L'HYPOSPADIAS BALANIQUE

M. Bouisson a attiré l'attention sur une complication assez singulière de l'hypospadias balanique et qui consiste en une palmure de la verge. Bouisson déclare avoir rencontré plusieurs fois cette complication qu'avait déjà signalée J. L. Petit. Le Professeur Guyon en cite également un cas. « Dans le cas de J. L. Petit, la verge était si considérablement recourbée que la peau du scrotum lui servait d'enveloppe dans sa partie inférieure. Le gland était la seule partie saillante lors de l'érection, ou plutôt lors du gonflement des corps caverneux et du gland ; l'ouverture de l'urèthre était placée à l'endroit de la fosse naviculaire, de manière que quand il rendait son urine, elle sortait en nappe et mouillait tout le scrotum. Dans le cas de Bouisson, le pénis était affecté d'hypospadias balanique ; l'ouverture anormale était placée exactement au-dessous du point correspondant à la fosse naviculaire, elle avait des dimensions restreintes, mais parfaitement suffisantes pour la libre émission de l'urine et de la liqueur séminale. En avant, existait une petite gouttière ayant quelques

millimètres d'étendue et venant aboutir au point où existe normalement le méat urinaire ».

Le Dr Dupont rapporte aussi le cas d'un enfant de quatorze à quinze mois qui était atteint d'hypospadias. La palmure occupait toute la face inférieure de la verge et le jet d'urine était dirigé en arrière.

L'hypospadias balanique peut aussi se compliquer de la bifidité du gland. D'après Is. Geoffroy-Saint-Hilaire, cette complication a été signalée plusieurs fois.

La bifidité peut s'observer sur le scrotum. Le scrotum peut présenter une forte dépression sur sa ligne médiane ; Förster rapporte un cas où le scrotum est complètement divisé, les deux moitiés se réunissent au-dessus du pénis à la place du mont de Vénus. Dans chaque moitié, est logé un testicule normal. Les deux moitiés scrotales, accolées et séparées par une fente, rappellent l'orifice vulvaire.

L'hypospadias balanique peut aussi être compliqué de torsion congénitale de la verge.

Dans le cas de Verneuil, présenté à la Société de Chirurgie de Paris le 26 août 1857, la gouttière et l'orifice qui constituait l'hypospadias s'offraient tout d'abord à la vue, et lorsqu'on examinait les choses de près, on voyait que la verge était renversée ; sa face dorsale regardant le scrotum et sa face uréthrale regardait en avant et à gauche. On aurait dit que la verge avait été tordue sur son axe jusqu'à ce que la face inférieure du gland regardât en avant. L'urèthre avait subi une déviation correspondante ; on s'assurait par le cathétérisme qu'à partir

de son orifice antérieur, il se portait de droite à gauche et d'avant en arrière, contournait en spirale la face dorsale du corps caverneux gauche pour venir reprendre sa portion inférieure et médiane normale, au niveau de la racine des bourses.

Malgré la position vicieuse de l'orifice uréthral, l'urine et le sperme étaient projetés à une distance convenable et dans le prolongement de l'axe de la verge.

Toutefois, la torsion de l'urèthre dirigeait ce jet un peu latéralement vers le côté droit, ce qui se comprend aisément. La verge n'était point attirée en bas vers le scrotum, comme cela s'observe assez souvent dans l'hypospadias, et au dire du sujet, les érections étaient très convenables.

TRAITEMENT

Dans l'hypospadias balanique, l'intervention chirurgicale est nécessaire lorsqu'il y a obstacle à l'excrétion de l'urine, obstacle dû généralement à une forme ou à une disposition vicieuse de l'orifice urétral.

Elle est justifiée lorsque l'anomalie urétrale est susceptible de compromettre les fonctions de l'organe.

Elle a pour but de substituer à l'ouverture anormalement placée, un orifice artificiel placé dans l'axe du canal urétral, de libérer la verge adhérente ou de la redresser lorsqu'elle est coudée.

Les adhérences de la verge au scrotum sont plus rarement observées dans l'hypospadias balanique que dans l'hypospadias pénien.

C'est Dupont qui, un des premiers, tenta de séparer la verge du scrotum auquel l'unissaient des adhérences. « Nous fîmes relever la verge, dit-il, par un aide, et, tendant nous-mêmes le scrotum avec le pouce et l'index de la main gauche, nous donnâmes un coup de ciseau dans le triangle formé par la double membrane ainsi tendue, en coupant parallèlement à la verge, à deux lignes

de distance environ, et prolongeant l'incision jusqu'à sa racine.

Cette petite opération ne donna que quelques gouttes de sang ; après l'avoir soigneusement étanché, nous réunîmes, par première intention, avec quelques bandelettes agglutinatives très déliées, et un bandage en T à deux chefs qui venaient se croiser sous la verge servit à maintenir le simple appareil adhésif. La cicatrice s'opéra en peu de jours et la verge est demeurée isolée ».

Après Dupont, Bouisson décrivait ainsi l'opération qu'il dut faire dans un cas analogue :

« Le malade étant placé dans le décubitus dorsal, les jambes écartées, je me plaçai moi-même à son côté droit, je relevai assez fortement la verge, pendant qu'un aide retenait en arrière le scrotum et les testicules ; la membrane cutanée étant ainsi mise en évidence comme le frein de la langue lorsqu'on soulève celle-ci avec la plaque échancrée d'une sonde cannelée, j'incisai avec des ciseaux droits, dans une direction rectiligne et de la base au sommet, la palmure interposée entre le scrotum et le pénis. J'avais eu soin de me rapprocher davantage du bord postérieur de la membrane que du bord adhérent au pénis, afin qu'après l'opération il restât assez de peau pour recouvrir librement et sans exercer aucun tiraillement sur la face inférieure de la verge... La division de cette membrane cutanée donna immédiatement la facilité de relever la verge, de la séparer complètement du scrotum et de reconnaître son entière indépendance, aucune bride ne

retenant plus l'organe et ne devant s'opposer ultérieurement à l'exercice de ses fonctions.

Aucun vaisseau ne fut compris dans la division faite par les ciseaux.... La plaie résultant de l'opération ne donna qu'un écartement assez léger, soit du côté du scrotum, soit du côté de la verge. Elle représentait un sinus à sommet supérieur ; mais en relevant la verge et la maintenant dans cette position elle se transformait en plaie longitudinale et linéaire.... Un grand nombre de points de suture entrecoupés, placés à un centimètre de distance servirent à assujettir dans un contact rigoureux les bords de la plaie cutanée... Le douzième jour à dater du moment de l'opération, l'entière guérison était accomplie, la verge avait récupéré sa liberté et les érections s'accomplissaient sans aucune gêne ».



Nombreux sont les procédés qui ont pour but de mettre la verge atteinte d'hypospadias balanique dans des conditions fonctionnelles plus favorables en amenant l'orifice urétral anormalement situé à l'extrémité du gland, c'est-à-dire à sa situation normale.

Abulcasis, Fabrice d'Acquapendente et Dionis tentèrent de remédier à cette malformation en perforant le gland à l'aide d'une feuille de myrte pointue ou d'un bistouri en forme de feuille de myrte. Dans le trajet ainsi

tracé, ils introduisaient une canule de plomb qu'ils poussaient jusque dans l'urèthre préexistant.

Dupuytren reprit cette idée en forant un canal artificiel à travers les tissus du gland et de la verge. Il prenait un trocart de petites dimensions qu'il introduisait depuis la partie antérieure et inférieure du gland, le long du trajet que devait effectuer l'urèthre jusqu'à l'endroit de la fistule. Ensuite, dans le trajet ainsi tracé, il passe un cautère rougi à blanc. Le résultat se fit attendre, mais l'enfant opéré guérit au bout de trois mois.

Amatus Lusitanus avait proposé de perforer le canal d'arrière en avant.

Après lui, Chassaignac conseillait de perforer le gland avec un trocart et de pousser celui-ci à travers les corps caverneux. Le tunnel ainsi foré devait s'ouvrir dans le canal uréthral en arrière de l'ouverture hypospadienne.

En présence des insuccès de cette méthode, on tenta l'*uréthrorraphie*. La réunion de la gouttière sous-balanique fut proposée par Velpeau qui conseillait d'aviver les bords de la gouttière balanique et de les réunir par des sutures sur une sonde à demeure.

Bouisson, dans ses remarquables travaux sur l'hypospadias avait attiré l'attention des chirurgiens sur le traitement de cette affection; Moutet et Anger, à l'exemple de leur prédécesseur, tentèrent d'y remédier par des procédés nouveaux, mais les résultats infructueux auxquels ils arrivèrent, montrèrent que la thérapeutique de cette maladie était encore restée à l'état de problème. C'est

M. le professeur Duplay qui, le premier, eut l'honneur d'établir les règles de l'uréthroplastie et de montrer que la réfection uréthrale faite en plusieurs temps successifs était la condition essentielle du succès. (*Arch. génér. de médecine, mars 1880*).

Étudions chacun de ces temps opératoires :

1^{er} temps. — *Redressement de la verge.* — L'organe est saisi, tiré en avant et récliné en haut. Incision transversale sur la partie moyenne de la bride qui maintient la coudure. Par suite de la traction, la plaie prend une forme losangique. Des sutures avec des fils d'argent fins réunissent ses bords. Au niveau des angles latéraux, on met deux fils antéro-postérieurs. Le pénis est ensuite fixé contre la paroi abdominale par des bandelettes de gaze iodoformée.

2^e temps. — *Création du canal balanique.* — Ce deuxième temps peut être fait en même temps que le premier.

Avivement des bords de la gouttière hypospadienne et sutures de ces bords ainsi avivés au-dessus d'un bout de sonde. Si la gouttière balanique est trop étroite, il faut l'agrandir au moyen de deux incisions latérales pratiquées en plein tissu érectile.

3^e temps. — *Création d'un nouveau canal depuis le méat jusqu'au voisinage de l'ouverture hypospadienne.* — M. Duplay insiste sur l'utilité qu'il y a, non seulement au point de vue de la perfection des formes, mais encore et surtout au point de vue de l'accomplissement des fonc-

tions génitales, à ce que le canal se termine par un méat creusé dans l'épaisseur même du gland et forme par conséquent des parois érectiles. Il conseille aux chirurgiens d'apporter leurs soins à la confection du méat, sur la face inférieure de la verge, il trace de chaque côté de la ligne médiane et à quelques millimètres en dehors de cette ligne une incision longitudinale, dont il dissèque à peine la lèvre interne, de manière à l'incliner en dedans sur la sonde, mais sans chercher à la recouvrir entièrement. La lèvre externe de chaque incision est au contraire largement disséquée, de manière à amener vers la ligne médiane la peau des parties latérales de la verge. Cette manière de faire permet de mettre en contact sur la ligne médiane, non plus un simple bord, mais une surface de quelques millimètres d'étendue dont la réunion immédiate a grande chance de se faire.

Pour la suture, l'auteur se sert de fils d'argent très fins et chaque point de suture, distant de un demi-centimètre environ, se compose d'un fil simple et non double. Les extrémités de chaque fil sont passées dans des trous pratiqués à des distances convenables à travers des bouts de soude, et lorsque la constriction est jugée suffisante, les fils sont assujettis par des tubes de Galli. Les trajets de ces fils simples sont presque imperceptibles et ne déterminent pas, comme dans la suture enchevillée ordinaire à double fil, de larges ouvertures aux points d'entrée et de sortie. Si les surfaces adossées par cette suture laissent un peu d'écartement à l'extérieur, la réu-

nion peut être complétée par quelques points de suture séparés, superficiellement placés.

« Grâce à cette modification du procédé autoplastique qui permet d'adosser d'assez larges surfaces cruentées, grâce surtout au mode de suture qui assure un contact parfaitement exact et qui est assez solide pour résister aux érections, la confection du nouveau canal est beaucoup plus aisée et peut réussir du premier coup dans toute la longueur ».

Kronacher pratique l'uréthroplastie en quatre temps :

1^{er} temps. — *Restauration du canal* : le chirurgien pratique un sillon à la face inférieure du gland qu'il fend jusqu'à la moitié de sa profondeur, il y passe le thermocautère. Au bout de trois semaines, le sillon est recouvert d'une couche épithéliale ;

2^e temps. — Section supérieure du prépuce sur la ligne médiane jusqu'à l'arrière du gland ;

3^e temps. — Utilisation d'une moitié du prépuce pour recouvrir le sillon. On le sectionne à la base, on avive le bord libre qu'on fixe seul. Si une sonde ne peut être laissée à demeure, le chirurgien pratiquera une fistule au large du champ opératoire ;

4^e temps. — Section du pédicule préputial et réunion du bord resté libre de ce lambeau avec le gland. En cas de succès, on sectionne ensuite la moitié du prépuce non utilisée.

Procédé de Nové-Josserand. — M^r Nové-Josserand fait un conduit sous-cutané et le tapisse de peau pour

éviter sa rétraction ; pour cela, il taille un lambeau dermo-épidermique sur la cuisse, large de quatre centimètres et plus long que le canal à recouvrir, l'enroule sur une sonde, la face épidermique touchant le cathéter et le fixe à chacune des extrémités. Cette sonde ainsi enveloppée est introduite dans le canal sous-cutané où elle reste à demeure pendant dix jours. Quatre jours après son enlèvement, on peut cathétériser le canal avec une sonde molle, la greffe est reprise.

L'auteur rapporte, à l'appui de cette méthode, l'observation d'un sujet, âgé de 21 ans, atteint d'un hypospadias péno-scrotal. Il procéda à la résection des portions balaniques et pénienues de l'urèthre séparément ; la portion pénienne fut reconstituée suivant le procédé indiqué plus haut ; la portion balanique fut restaurée de la façon suivante :

Incision médiane et longitudinale dans le gland ; cette incision fut faite profondément ; deux incisions transversales dans les lèvres de la première incision ; mise en place dans ce sillon d'une sonde portant une greffe ; affrontement des bords de l'incision par-dessus cette greffe. Les fistules péno-scrotales et péno-balaniques furent fermées plus tard.

« Dans un autre cas d'hypospadias péno-scrotal, il fit le canal péno-balanique en une seule séance. Il s'agissait d'un jeune homme de dix-huit ans, chez lequel le procédé de Duplay avait donné un insuccès complet.

La verge ayant été libérée et redressée par une opéra-

tion antérieure il fit immédiatement au devant du méat anormal situé dans l'angle péno-scrotal, une boutonnière transversale ouvrant la loge sous-cutanée. Un instrument mousse introduit par cette incision décolla le tissu sous-cutané en se dirigeant vers la racine du gland, de manière à créer un conduit sous-cutané occupant la place du futur urèthre.

Arrivé à la base du gland, l'instrument mousse fut remplacé par un gros trocart qui, perforant le gland, acheva la percée du nouveau canal. Une sonde fut habillée d'une greffe dermo-épidermique d'Ollier, taillée sur la cuisse, et mise en place dans le canal sous-cutané, et fixée. Au bout de 8 jours la sonde fut enlevée; la greffe avait pris, et toutes les parties du nouveau canal accessible à la vue étaient recouvertes d'une muqueuse rosée.

On voit donc qu'on peut employer ce procédé pour refaire le canal balanique dans le cas d'hypospadias qui nous occupe. C'est de tous ceux qui avaient été imaginés jusqu'alors, le plus simple et le plus rapide, mais comme dans les autres méthodes, il reste toujours la fistule balanique à fermer ».

Procédé de Beck de New-York. — Ce procédé consiste à amener l'orifice urétral à l'extrémité du gland, c'est-à-dire à la place qu'il doit occuper normalement.

Pour cela, l'auteur pratique une incision transversale à la face inférieure du gland, incision qui embrasse l'orifice hypospadien et qui a la forme d'un V largement ouvert en avant (PL. I, fig. 1).

Après dissection de la peau qui constitue la lèvre postérieure de l'incision, il isole le canal urétral dans sa partie supérieure en sectionnant ses adhérences aux corps caverneux. Il évite avec soin de disséquer le canal urétral de trop près de façon à laisser à ses parois une certaine épaisseur. (PL. I, fig. 2)

Ensuite, il procède au second temps de l'opération qui consiste en une incision longitudinale sur la gouttière située à la face inférieure du gland.

Il avive ensuite les bords de cette gouttière pour pouvoir obtenir deux surfaces cruentées très larges.

Troisième temps. — Il amène l'orifice de l'urèthre isolé à l'extrémité antérieure du gland et le suture aux deux lèvres de la gouttière balanique. (PL. I, fig. 3).

Quatrième temps. — Il ramène les deux lambeaux cutanés par dessus l'urèthre balanique et les sutures. (PL. I, fig. 4).

Beck employa avec succès cette méthode chez deux malades, tous deux hypospades balaniques; chez le premier sujet, on avait essayé trois fois la méthode de Thiersch sans succès; chez le second, un enfant d'un an, le résultat fut moins heureux; mais l'enfant put guérir de son infirmité.

PROCÉDÉ DE VON HACKER DE TÜBINGUE

Le malade étant anesthésié, on assure l'hémostase en exerçant sur le bas de la verge une constriction circulaire à l'aide d'une sonde molle ou d'un simple drain maintenus en place par une pince hémostatique.

On procède ensuite au lavage de l'urèthre antérieur avec une solution d'eau boriquée tiède ou mieux de permanganate de potasse au 1/1000. Il va sans dire que par un nettoyage très minutieux, on doit assurer l'asepsie de la région sur laquelle on doit opérer.

Une sonde en gomme rigide est introduite dans le canal urétral et laissée à demeure.

Un aide maintient la sonde et s'oppose à sa sortie de l'urèthre pendant toute la durée de l'opération.

Incision elliptique autour du méat et distante environ de trois millimètres de son ouverture. Après la division des téguments, on dissèque avec soin une collerette cutanée sur tout le pourtour de l'orifice hypospadien. Cette collerette permettra de fixer l'urèthre à l'extrémité du gland. (PL. II, fig. 1).

Autre incision linéaire antéro-postérieure partant du bord postérieur de l'ellipse et longeant le raphé médian

que l'on observe à la face inférieure de la verge. Cette incision doit avoir comme longueur les deux tiers de la distance qui sépare l'orifice anormal de l'extrémité du gland. (PL. II, fig. 1).

Dissection des lèvres de l'incision, à droite et à gauche. Nous recommandons une très grande attention dans cette dissection, de façon à ne pas blesser la paroi uréthrale qui, généralement, est très voisine des téguments.

Saurain, dans sa thèse, n'insiste pas assez sur ce temps délicat dont la non-observation peut être une cause d'insuccès.

Dissection très minutieuse du canal avec des ciseaux courbes fins sur toute la longueur de l'incision cutanée et sur son pourtour ; au cours de cette dissection, il faut avoir bien soin de ne pas aborder de trop près la paroi uréthrale, surtout à sa partie inférieure, pour éviter la formation d'une eschare dont l'élimination pourrait être le point de départ d'une fistule urinaire.

L'urèthre bien isolé étant récliné en haut à l'aide de la sonde qui est introduite dans sa cavité, on pratique avec un ténotome pointu ou un bistouri une sorte de tunnel dans l'épaisseur du gland, en traversant son tissu érectile d'avant en arrière. On doit faire en sorte que la perforation parte du sommet du gland pour aboutir à sa base en restant toujours environnée de tissu érectile (PL. II, fig. 2). Ce procédé de tunnellisation de gland est celui de Von Hacker.

Toutefois la tunnellisation du gland n'est pas pratiqua-

ble dans le cas où la gouttière sous-balanique est très profonde : il suffit alors d'aviver les parois de cette gouttière, d'y coucher l'urèthre et de suturer par-dessus les lèvres inférieures de la gouttière avivée. Tel est le procédé de Carl Beck de New-York que l'auteur emploie dans tous les cas d'hypospadias balanique.

Dans le procédé de tunnellisation du gland, on doit, après la perforation, aviver le pourtour du nouveau méat pour y fixer la collerette cutanée disséquée autour du méat hypospadien.

Il s'agit maintenant de faire passer l'urèthre isolé dans le canal nouvellement créé. Pour cela, on retire la sonde on introduit une pince hémostatique dans le canal balanique et on saisit dans les mors de l'instrument l'extrémité uréthrale que l'on attire doucement vers l'extrémité du gland.

On peut encore, et ce procédé est préférable, passer quatre soies fines à égale distance l'une de l'autre dans l'épaisseur de la collerette ménagée à l'extrémité de l'urèthre, on les réunit en un faisceau que l'on attire doucement dans le canal balanique jusqu'à ce que l'urèthre apparaisse au sommet du gland. Avec l'aiguille courbe à intestin, on fixe chaque fil sur le pourtour préalablement avivé du nouveau méat. (Pl. II fig. 3).

Il n'est pas nécessaire, croyons-nous, de passer deux points profonds à travers le gland dans l'urèthre proprement dit, la seule fixation de son extrémité antérieure est suffisante.

La réunion des lèvres de la plaie cutanée (PL. II fig. 4) est faite avec des fils de soie fine. Une sonde molle de moyen calibre est laissée à demeure et poussée jusque dans la vessie ; le quatrième jour nous conseillons de l'enlever s'il ne survient aucun accident.

Les fils de soie seront retirés le huitième jour.

Après l'intervention, on recouvre l'extrémité de la verge de gaze stérilisée et d'ouate stérilisée que l'on renouvelle tous les jours ou dès que l'urine souille le pansement.

Pour éviter les érections nocturnes, nous conseillons d'administrer chaque soir pendant les six premiers jours un lavement bromuré et laudanisé ainsi composé :

Bromure de potassium	2 gram.
Laudanum de Sydenham.	V gouttes.
Eau bouillie tiède.	125 gram.

Ou deux des pilules suivantes :

Bromure de camphre.	0,10 centigr.
Poudre de feuilles de belladone. . . .	0,05 centigr.
Extrait de Valériane.	0,10 centigr.
Pour une pilule. N° 12.	

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Recueillie dans le service de M. le professeur Duplay.
Hôtel-Dieu, salle Saint-Landry.

Michel R..., âgé de 17 ans, se présente dans le service du professeur Duplay pour une malformation uréthrale qui ne le gêne pas, mais qui l'inquiète pour l'avenir. M. Duplay fait le diagnostic d'hypospadias balanique et conseille l'opération que le malade accepte.

Le gland a une forme normale ; l'orifice hypospadien est exactement situé à la partie inférieure de la base du gland. En avant de lui est une gouttière peu profonde qui s'étend à toute la face inférieure du gland. Le prépuce fait défaut en bas et laisse à découvert le méat anormal. Il n'y a pas de sténose appréciable de l'orifice uréthral.

Quinze jours après le malade entre dans le service salle Saint-Landry et est opéré le lendemain de son entrée par le Dr Marion, alors chef de clinique du service.

Une sonde rigide est introduite dans l'urèthre.

Incision circulaire autour de l'orifice hypospadien, à 0,005

millimètres des bords de l'orifice. Dissection d'une collerette cutanée.

Deuxième incision longitudinale sur la partie médiane et inférieure de la verge.

Isolement de l'urèthre qui est surtout très adhérent en haut à la face inférieure des corps caverneux. La dissection du segment inférieur du canal est faite avec beaucoup de soin ; la minceur des tissus la rend particulièrement difficile.

L'urèthre isolé sur une longueur de 0,025 environ, le chirurgien perfore le gland d'avant en arrière avec la lame d'un ténotome pointu.

La sonde est retirée de l'urèthre.

On passe quatre soies fines dans les lèvres de la collerette ménagée à l'extrémité antérieure de l'urèthre et, à l'aide de l'aiguille droite de Reverdin introduite dans le canal balanique, on attire l'urèthre dans le nouveau canal.

Avec l'aiguille à intestin courbe on fixe les fils de la collerette à l'extrémité du gland préalablement avivée.

Sutures de la peau avec des soies.

On ne mit pas de sonde à demeure et le malade put uriner par son nouveau méat.

Les surfaces suturées furent saupoudrées de salol et l'extrémité de la verge fut recouverte d'un pansement stérilisé.

La réunion eut lieu par première intention et il n'y eut pas dans la suite de fistule urinaire. Le malade quitta l'hôpital au bout de 12 jours.

Nous avons revu deux fois le malade à trois semaines d'in-

tervalle et nous avons constaté que la guérison était définitive.

OBSERVATION II

Communiquée par mon ami le Dr Menier.

R... B... âgé de 14 ans se présente à ma consultation pour un hypospadias balanique des plus caractéristiques. Il se plaint d'avoir toujours eu une certaine difficulté dans la miction qui ; dit-il, est assez fréquente. Il prétend même que depuis quelque temps il ne vide pas complètement sa vessie. C'est sur ces déclarations que ses parents me l'ont amené.

Outre l'hypospadias, je constate un certain degré d'atrésie du méat qui n'est pas étranger aux troubles qu'accuse le malade. Au cours de l'interrogatoire, le père raconte que son enfant a été opéré il y a un an par un médecin de la localité qui se borna à faire une circoncision. Il prescrivit ensuite l'introduction de sondes en gomme rigides de divers calibres pendant plusieurs mois, mais sans résultat.

C'est dans cet état que nous est présenté le jeune malade.

Nous conseillons l'opération qu'indiquaient les troubles de la miction et dans le but de rendre apte à la procréation le sujet atteint de cette malformation.

Opération le 11 octobre 1900, à Charenton.

Le malade est chloroformé.

Incision elliptique autour du méat hypospadien à un demi

centimètre de son ouverture. Dissection d'une collerette cutanée autour de l'orifice urétral.

Incision antéro-postérieure suivant le raphé pénien de 0,025 m/m. Libération des lèvres de l'incision. L'urèthre étant très superficiel en bas, nous procédons à une dissection très minutieuse avec de petit ciseaux courbes. Nous l'isolons sur toute la longueur de l'incision cutanée. Avec un ténotome pointu, nous perforons le gland d'avant en arrière de telle façon que l'extrémité postérieure de l'urèthre balanique soit dans le prolongement du canal urétral. Des soies très fines sont passées en trois points différents de la collerette cutanée et, avec l'aiguille de Reverdin, nous attirons l'urèthre à travers le tunnel balanique jusqu'à l'extrémité du gland.

Nous fixons les soies fines à la surface avivée de l'extrémité du gland de façon à y adapter la collerette urétrale.

Sutures de la plaie longitudinale située à la face inférieure de la verge.

Sonde à demeure pendant 5 jours et pansement antiseptique autour de la verge.

Tous les soirs, nous prescrivons deux grammes de bromure de potassium pour empêcher les érections.

La sonde retirée le 5^e jour, le malade urine parfaitement par son nouveau méat. Le 9^e jour, les soies sont retirées, mais, le 10^e jour, une petite fistulette apparaît à la face inférieure du gland et quand le malade urine, le jet passe goutte à goutte par cette fistule sous-balanique.

Au bout de 15 jours cette fistule ne s'étant pas fermée

spontanément, nous faisons un avivement du pourtour de la fistulette et en suturons les bords par deux points de suture. L'urine n'apparaît plus à ce niveau, mais, après l'ablation de soies quelques rares gouttes d'urine apparaissent à nouveau. Nous instillons quelques gouttes de teinture d'iode deux fois par semaine dans le trajet fistuleux qui, au bout d'un mois, était fermé.

Cet accident doit être attribué suivant nous à un coup de ciseau donné trop près de l'urèthre pendant sa dissection. Il a dû se former là une eschare qui, en se détachant, a donné issue à l'urine. Le malade, malgré cet incident, était guéri au bout de sept semaines environ.

Nous l'avons revu quatre fois et la guérison s'est maintenue. La cicatrice sous-balanique est à peine perceptible.

OBSERVATION III

(Prise dans le service de Saint-Louis de M. le Dr Marchand,
Juin 1897).

Emile K..., âgé de 15 ans 1/2, se présente à la consultation de l'hôpital Saint-Louis pour un hypospadias balanique qui, au dire des parents qui l'accompagnent, est la cause d'une certaine gêne dans la miction.

L'enfant n'a jamais été malade sérieusement et paraît très bien constitué.

Le gland a une forme et des dimensions normales, toutefois sa direction est légèrement modifiée par une incurvation

en arrière du pénis. Cette courbure est très peu prononcée. L'orifice urétral est situé à la base du gland, à sa partie inférieure. Son diamètre est petit et c'est probablement cette atrésie qui est la cause des difficultés de la miction.

Opération le 2 juin par M. Marchand qui, pour la première fois, emploie la technique de Von Hacker.

Incision périméatique, à une certaine distance de l'orifice hypospadien permettant de disséquer une collerette cutanée sur tout le pourtour du méat.

Incision longitudinale sur la face inférieure du pénis, longeant le raphé médian.

Dissection des deux lèvres de l'incision et isolement de l'urèthre sur une longueur de deux centimètres environ.

Tunnellisation du gland avec un trocard droit qui le perce de son sommet à sa base. Une pince hémostatique introduite dans le canal balanique saisit l'extrémité de l'urèthre mobilisé et l'amène à travers le gland perforé jusqu'à son sommet.

Avivement du pourtour du nouveau méat et sutures à l'aide de catguts fins de la collerette à cette surface avivée.

Suture de l'incision longitudinale située à la face inférieure du pénis avec des crins de Florence. Une sonde en gomme de Nélaton est laissée à demeure dans l'urèthre.

L'extrémité de la verge est enveloppée de gaze iodoformée recouverte d'ouate hydrophile et de taffetas gommé.

Les suites de l'opération ont été des plus simples ; pas de fièvre, quelques douleurs au moment des érections survenant

la nuit. La sonde à demeure fut retirée au bout de quatre jours, et la miction put se faire par le nouveau méat.

Ablation des fils-le 9^e jour. Un des fils de la collerette avait coupé et était en partie détaché ; mais cet incident n'empêcha pas la réunion.

Nous avons suivi le jeune malade qui se présentait à la visite tous les 8 jours et nous avons constaté que le résultat de l'opération avait été excellent.

OBSERVATION IV (1).

Valentin B..., âgé de dix ans, d'intelligence peu développée, est amené par sa mère à la clinique, parce qu'il ne peut retenir son urine la nuit. Toujours bien portant d'ailleurs. C'est un enfant de force moyenne, à l'apparence saine, dont le cœur et les poumons fonctionnent bien.

Du côté des organes génitaux, les testicules et le scrotum sont normaux. Le pénis d'un développement en rapport avec son âge, présente un hypospadias balanique.

Le prépuce forme à l'extrémité du gland un fort repli qui sur le côté va s'amincissant jusqu'à sa base pour finir de chaque côté dans la région du sillon balano-préputial à peu près à un demi-centimètre de la ligne médiane, à la façon d'un frein.

1. Les observations suivantes sont empruntées de la thèse de M. N. Saurain. Paris, 1900.

A peu près à quatre millimètres de la partie médiane, plane et large d'un travers de doigt, située entre les deux points d'attache du prépuce, se trouve cachée derrière un repli cutané transversal, l'ouverture très étroite du canal, accessible seulement à une mince sonde à bout olivaire, entourée comme par une bride cicatricielle.

Le raphé pénien, fortement pigmenté va à peu près jusqu'à cette ouverture, et là, le gland émerge du prépuce qui est comme tordu vers la gauche, alors que sur la droite, il vient à quelques millimètres seulement du méat hypospadien.

Le gland, lui-même, est de forme et grosseur normales mais n'est pas perforé; il ne laisse même voir aucune trace d'orifice à la place habituelle du méat. Cependant, à sa face inférieure, il présente une gouttière peu profonde. Quant au dos du gland, il est comme enfermé dans une coque par le prépuce qui fait totalement défaut à sa face inférieure.

Opération :

1^{er} temps. — *Incisions.* — Une incision fut menée de façon à former un angle largement ouvert en haut, dont le sommet atteignit la lèvre inférieure de l'orifice anormal du canal de l'urèthre, passant des deux côtés dans le sillon balano-préputial et se terminant à l'endroit où le prépuce remonte sur le gland. Au-dessus du méat hypospadien, on fit aussi une petite incision qui vint rejoindre la première de chaque côté de ce méat. Enfin, une troisième incision courte, médiane, fut menée perpendiculairement à la première.

2^e temps. — *Mobilisation de l'urèthre.* — Puis le canal fut séparé, par une dissection minutieuse, de la gouttière

que lui forment les corps caverneux, sur une longueur de deux centimètres à peu près, jusqu'à ce que cette dernière n'ait plus aucune connexion avec l'urèthre.

3^e temps. — Tunnellisation du gland. — Tiraillement du canal à travers le tunnel balanique jusqu'au bout du pénis. — De l'extrémité de la gouttière résultant de la dissection du canal à la face inférieure du pénis, une pince à drain fut poussée à travers le gland, en le dirigeant vers son sommet, le perforant ainsi suivant le plan sagittal. A l'aide d'un fin scalpel, on introduisit le canal mobilisé aussi loin que possible dans le tunnel balanique, puis avec une petite pince passée par l'autre extrémité de ce conduit, le bout libre de l'urèthre fut saisi et attiré au sommet du gland où il fut fixée par quatre points de suture placés aux quatre points cardinaux.

4^e temps. — Sutures de la peau. — Dans ce dernier temps la peau fut bien libérée jusqu'aux points d'attache du prépuce, la surface du sillon balanique fut avivée et l'on accola ces deux surfaces cruentées en les suturant sur la ligne médiane, depuis l'extrémité inférieure de l'incision jusqu'au niveau du sillon balanique où le prépuce est maintenant complètement fermé.

Le traitement consécutif consista à cathétériser le canal pendant deux jours avec une sonde de Nélaton, afin d'empêcher l'agglutination possible des bords du nouveau méat, mais comme nous n'étions pas en présence d'un canal cruenté, nous n'avons pas mis de sonde à demeure.

Quant aux pansements, nous les faisions comme s'il s'agis-

saît d'un phimosis. On saupoudrait les points de suture d'iodoforme pulvérisé et on appliquait un triangle de gaze iodoformée dont on fixait la base à la face inférieure du pénis pour rabattre ensuite le sommet et les chefs latéraux de ce morceau de gaze sur le dos de la verge, où ils étaient attachés, peu serrés, à une bande faisant le tour du tronc. Le patient urinait à travers ce voile de gaze.

Marche et terminaison. — La réunion eut lieu par première intention. Le pénis a une forme normale et le gland est bien dans la direction de celui-ci. Une seule suture cutanée s'est défaite sous la verge, au niveau du sillon balano-préputial. On ne voit plus rien de la difformité qui est disparue. L'urine sort à plein jet et suivant une grande courbure, et le méat se trouve sur le gland à sa place habituelle. Il fut très facile de fermer le sillon préputial là où un point de suture avait sauté. Ce résultat est donc très encourageant.

OBSERVATION V

Henri G..., âgé de 14 ans, entre à l'hôpital des Enfants-Malades, au n° 7 de la salle Giraldès, le 14 mars 1899.

Cet enfant a toujours été bien portant. Il est, ainsi que ses parents, de bonne constitution.

Il se présente à l'hôpital pour être opéré d'un hypospadias balanique. La verge est très légèrement incurvée en arrière. La difformité ne consiste en somme qu'en une ouverture punctiforme de l'urèthre à la base du gland, sur lequel on ne voit

aucune trace de méat ou de sillon. Cette sténose du méat hypospadien est une cause de grande difficulté de la miction. Le malade n'a subi jusqu'à ce jour aucune intervention.

M. le Dr Villemin l'opère le 16 mai 1899 selon le procédé allemand. L'opération très simple consista d'abord en une incision longitudinale faite sur la face inférieure du pénis, les lèvres de la plaie furent disséquées, surtout du côté du gland, de façon à bien découvrir l'urèthre. en ayant soin toutefois de laisser autour de l'ouverture du canal une petite collette. Celui-ci fut minutieusement séparé de la gouttière caverneuse sur une longueur de trois centimètres. Puis après avoir enlevé une grande partie du tissu fibreux de l'albuginée des corps caverneux, de la partie accessible de la cloison médiane qui les sépare, et de l'albuginée du corps spongieux, chose importante, car l'enlèvement de ce tissu fibreux permet l'extension de l'urèthre ; — cette dissection faite, le gland fut perforé à l'aide du bistouri de l'endroit où s'abouchait l'urèthre jusqu'au sommet du gland. Et par ce tunnel ainsi formé au moyen de quatre fils de catgut préalablement fixés à l'extrémité libre du canal, celle-ci fut attirée et suturée au sommet du gland avec les quatre fils de traction.

Le pansement consista en application de bandelettes de gaze iodoformée dont on entoura la verge. Le cathétérisme fut inutile, le malade urina dès le premier jour par son nouveau méat, sans douleur, avec un jet assez important. Les sutures furent enlevées le cinquième jour. Le résultat fut excellent au point de vue fonctionnel et esthétique, et le malade quit-

tait l'hôpital le 12 avril 1899, après avoir été présenté à la Société de Pédiatrie.

Nous n'avons pu revoir ce malade qui a quitté Paris sans laisser d'adresse.

OBSERVATION VI

Charles T..., âgé de 13 ans, entre à l'hôpital des Enfants-Malades au n° 15 de la salle Giralaldès, le 10 avril 1899.

Cet enfant, pendant les trois premiers mois qui suivirent sa naissance, urina du sang ; c'est ce qui amena sa mère à consulter à cet égard. On remarqua qu'il avait un hypospadias balanique et on conseilla à la mère de le faire opérer vers l'âge de 13 ou 14 ans.

L'orifice urétral est situé en effet à la base du gland, à sa partie tout-à-fait postéro-inférieure. En avant de cet orifice, sur la ligne médiane, on observe une gouttière peu profonde, allant jusque vers la pointe du gland. Le malade souille ses vêtements en urinant et ne pare à cet inconvénient qu'en relevant sa verge, et de cette façon il urine droit devant lui.

On l'opère le 12 avril selon le procédé allemand. Une incision est menée à la face inférieure de la verge sur la ligne médiane. Après avoir libéré les bords de cette incision, de façon à bien découvrir l'urèthre, et à laisser adhérent à son ouverture un petit pavillon cutané, on dissèque le canal sur une longueur de 4 centimètres.

La mobilisation uréthrale fut simple et facile dans ce cas,

par suite du peu d'abondance du tissu fibreux. Puis fut pratiqué au bistouri, à travers la partie centrale du gland, un canal allant de l'endroit où s'ouvrait l'urèthre hypospadien jusqu'au sommet du gland, là où s'ouvre normalement le méat.

Quatre fils de gros catgut furent passés à travers l'extrémité libre du canal mobilisé et saisis à l'aide d'une pince : l'urèthre fut ainsi attiré par le sommet du gland jusqu'à son ouverture antérieure où il fut fixé par quatre sutures au catgut.

Le jour même le malade urinait par son nouveau méat, sans douleur aucune. Le pansement fut fait avec des bandettes de gaze iodoformée entourant la verge. Les sutures furent enlevées le sixième jour.

Le résultat était excellent et le petit malade sortit de l'hôpital le 4 mai 1899.

Nous avons revu cet opéré le 12 février 1900, c'est-à-dire 10 mois après l'intervention. La verge est bien conformée, le méat est situé à la pointe du gland à la face inférieure duquel on voit encore l'extrémité antérieure de la gouttière signalée plus haut.

Le gland n'est nullement déprimé là où l'urèthre avait été fixé. Il s'est donc fait aucun travail de rétraction à l'intérieur du gland.

La verge se laisse bien étirer sans que la cicatrice qui se trouve à sa face inférieure gêne en quoi que ce soit, ce qui laisse supposer que les érections se feront bien. Le jet d'urine est fin par suite d'une légère atrésie du méat (qu'on dilate-

rait facilement avec quelques cathétérismes antérieurs) ; il a une tendance, dit le petit opéré, à remonter en l'air ce qui, pour uriner dans un vase, l'oblige à abaisser la verge, et cela surtout le matin quand la vessie est pleine d'urine ; cependant nous avons fait uriner l'enfant devant nous sans modifier la direction du pénis, le jet était de direction absolument normale. Il est vrai que la pression vésicale était faible alors, car il venait de pisser un quart d'heure auparavant. En somme le résultat est excellent.

Dans tous les cas précédemment décrits, le chirurgien avait affaire à un hypospadias balanique. Voici maintenant deux observations fort bien documentées dans lesquelles il s'agit d'hypospades péniers opérés suivant le même procédé : (Procédé de Von Hacker).

OBSERVATION VII

J. F..., 38 ans, commis d'architecte.

Ce malade est porteur depuis sa naissance d'un hypospadias siégeant à 4 centimètres au-dessous du point le plus saillant du gland, la verge étant à l'état flasque. Il ne s'en était jamais préoccupé jusqu'à l'époque de son mariage.

Ce mariage ayant été stérile, le malade incrimina l'ouverture de son urèthre en situation anormale, et s'aperçut à cette époque seulement que le sperme ne pénétrait pas dans le vagin pendant les rapports sexuels. C'est ce qui l'amena à consulter un chirurgien.

Le chirurgien pratiqua à trois reprises différentes le procédé d'autoplastie classique dit de Duplay : il gagna un centimètre d'étendue uréthrale ; mais, malgré les soins minutieux qu'il prit, la réunion ne put être complète et l'orifice uréthral siégeait à 3 c. du gland. Dans l'érection, le malade déclare que cet orifice siége à environ 5 centimètres du sommet du gland. Il est examiné par le Dr Mayet à cette époque.

La verge est très petite : elle mesure 4 centimètres environ à l'état flasque. Le gland est atrophié. Sur la face inférieure de la verge s'ouvre l'orifice uréthral. Cet orifice est entouré de tissus cicatriciels dûs aux opérations plastiques successives. Le tissu est du reste peu induré et assez souple. L'éjaculation a toujours lieu en dehors du vagin.

En présence de ces phénomènes une intervention est proposée suivant le procédé de Von Hocker. (12 nov. 1899).

Chloroformisation. — Ligature élastique de la verge à la base pour assurer l'hémostase. Incision longitudinale sur le trajet de l'urèthre dans une longueur de 3 cent. $1/2$ remontant vers la racine des bourses, la verge ayant été fortement tirée pour appliquer la ligature le plus loin possible. Cette longueur de 3 cent. $1/2$ sépare exactement la ligature de l'orifice uréthral et c'est là un fait intéressant que la possibilité d'une ligature appliquée de cette façon sur la région scrotale de l'urèthre.

Cette incision longitudinale se termine par une raquette qui circonscrit l'orifice de l'urèthre, en ménageant tout autour de lui 5 millimètres environ de tissu.

Dissection de l'urèthre. — A 2 centimètres de son orifice

on rencontre adhérent à lui le tissu des corps caverneux. Ce tissu est disséqué jusqu'au niveau de la ligature élastique sans difficulté. L'urèthre ainsi dégagé de la verge retombe au-dessous d'elle portant à son extrémité sa collerette de tissu cutané. Ponction au bistouri du gland. Le bistouri est plongé à 2 millimètres environ au-dessus du pôle supérieur du gland et enfoncé dans la direction de l'urèthre ; il ressort, non au point exact où était attaché l'orifice uréthral, mais un peu plus bas (1 centim. environ) : on a ainsi des tissus cruentés pour fermer complètement la brèche. Enfin autour du point d'entrée du bistouri dans le gland, abrase-ment aux petits ciseaux courbes d'une surface épidermique de l'étendue de la collerette qui termine l'urèthre.

L'urèthre saisi par une pince (la ligature de la verge une fois desserrée) se laisse très facilement attirer dans son nouveau canal. La collerette est dégagée en dehors du canal et suturée par de petits fils de soie de façon à s'appliquer à la surface cruentée qui a été ménagée sur le gland autour de l'orifice. On passe deux points profonds à travers le gland dans l'urèthre proprement dit.

Suture de la région pénienne. On a dû suturer au moyen de deux catguts l'incision du corps spongieux.

Pansement au collodion sur la région pénienne et tout autour de la collerette uréthrale. Pas de sonde à demeure.

Suites absolument simples, miction facile dès le premier jour. Ablation des fils au niveau de la verge le septième jour. En retirant l'un d'eux qui avait dû sans doute intéresser la paroi uréthrale, il s'écoule une goutte d'urine. Cette

fistulette persiste trois jours, puis devient intermittente et finalement se guérit. Quant à la région du gland, il s'y est produit au niveau de la collerette un point de sphacèle qui s'est rapidement réparé. Tout le reste de la greffe s'est fusionné avec la portion abrasée du gland sans incidents. Les fils sont retirés au sixième jour.

Le gland est un peu rétracté. Le jet de l'urine se fait dans la direction même de la verge ; le méat est très large, il se laisse pénétrer facilement par une sonde molle n° 19. Le malade est revu deux mois après l'opération. Même facilité de la miction. Le gland a repris sa forme habituelle.

L'érection se fait sans difficulté et sans coudure.

L'éjaculation a lieu dans le vagin.

OBSERVATION VIII

J... V... âgé de 12 mois, est présenté le 20 février 1900 à la consultation externe de l'hôpital des Enfants-Malades, pour difficultés dans la miction. Il s'agit de l'hypospadias à méat pénien très antérieur.

L'orifice étant inextensible, la miction est lente, répétée, et s'accompagne de phénomènes de rétention incomplète d'urine. Ces accidents commandent l'intervention d'urgence.

Le lendemain 21 février le petit malade est opéré par M. le Dr Villemin (méthode Von Hacker).

La verge présentait une gouttière sous-balanique et l'urèthre était dilaté en amont du méat.

L'urèthre fut mobilisé sur une longueur de 0 m. 02 et le segment mobilisé fut mis en place dans le trajet de transfixion du gland.

Le résultat opératoire est satisfaisant. Le nouveau méat se trouve même reporté intentionnellement sur la face dorsale du gland.

Au point de vue fonctionnel, il n'y a rien à désirer : l'enfant a uriné spontanément et facilement. On n'avait pas mis de sonde à demeure.

Depuis, le bon résultat s'est maintenu. — 2 mars 1900.

OBSERVATION IX (Résumée).

Hypospadias pénien (variété antérieure) traité par le procédé de Beck (modifié).

J... Charles, âgé de 21 ans, soldat au 20^e régiment de cuirassiers est envoyé à l'hôpital militaire du Val-de-Grâce (service de M. le Dr Nimier) pour hypospadias et troubles de la miction.

La verge mesure par sa face abdominale 9 cm. dont 1 c. 5 pour le gland. Relevée et vue par sa face périnéale elle offre les détails suivants : au niveau de l'extrémité du gland, commence une gouttière assez profonde longue de 20 m/m., large de 8 m/m à la partie moyenne, se dirigeant d'avant en arrière et se terminant postérieurement par un orifice précédé d'une petite bride transversale. Cet orifice, dilatable, conduit le stylet dans un cul-de-sac d'une profondeur de 5 m/m,

dont la paroi inférieure est réduite à la peau et extrêmement mince.

A quatre millimètres en arrière de ce premier orifice et un peu à gauche de la ligne médiane, il en existe un second, circulaire, à bords fibreux et rigides, mesurant 2 millimètres de diamètre. Une fine bougie introduite par cet orifice, pénètre dans le canal de l'urèthre.

Il y a donc deux méats, l'un antérieur, balanique, compris entre un cul-de-sac et une gouttière, représentant la partie manquée du canal de l'urèthre ; l'autre postérieur, pénien, qui constitue le véritable méat fonctionnel.

La miction est lente et difficile ; le jet est vertical et petit ; le plus souvent le malade est obligé de le diriger pour ne pas souiller son pantalon. Les phénomènes de rétention d'urine semblent être sous la dépendance de cette infirmité ; il n'y a pas de rétrécissement sur le trajet de l'urèthre ; mais l'ouverture hypospadienne si étroite ne constitue-t-elle pas une occlusion uréthrale permanente ? Les urines sont normales.

L'érection détermine une légère flexion de la verge.

L'opération fut pratiquée, le 27 novembre, par M. le Dr Nimier.

1^{er} temps. — Après introduction d'une sonde rigide dans l'urèthre, une incision en raquette est conduite de façon à ménager autour du méat pénien une collerette cutanée de 3 à 4 millimètres de largeur, qui servira à mieux fixer ce méat à l'extrémité du gland. La queue de l'incision est prolongée en arrière pour mobiliser l'urèthre et sa gaine spongieuse sur

une étendue de 4 à 5 centimètres. Ce segment mobilisé est assez long pour que, en vertu de son élasticité mise en jeu, son extrémité libre puisse être amenée, sans violence, au niveau du pôle antérieur du gland. Les tissus fibreux et rétractiles, situés dans le voisinage de l'ouverture hypospadienne sont divisés par le bistouri.

2° *temps*. — Le cul-de-sac est ouvert inférieurement et sur la ligne médiane, la muqueuse qui le tapisse ainsi que celle qui revêt la gouttière est disséquée et enlevée; alors il semble que la place réservée à l'urèthre est suffisante, et l'on se contente de dégager et d'écarter par le bistouri les deux lobes du gland qui se trouvent de chaque côté du frein.

3° *temps*. — La collerette du méat pénien est suturée par quatre points au catgut à l'extrémité du gland; la réunion des lèvres de la plaie du fourreau de la verge est faite aux crins de Florence. La sonde est laissée à demeure afin de pouvoir faire un pansement compressif.

Suites opératoires. — Le 1^{er} décembre, quelques crins sont enlevés à cause de l'infiltration hématique du prépuce et du fourreau de la verge. Une sonde molle remplace la sonde rigide.

Le 5 décembre. — L'infiltration est encore considérable. La solution de continuité qui a succédé à l'ablation des crins se comble par bourgeonnement. Suppression de la sonde.

Le 10 décembre. — Cicatrisation presque complète, malheureusement les sutures au catgut de la collerette ont lâché, et l'urèthre s'est légèrement rétracté, le méat n'est plus à l'extrémité du gland.

Le 26 décembre. — Le malade est guéri, la cicatrisation est complète ; le méat est en situation balanique moyenne ; il mesure un centimètre de diamètre ; la miction est facile, et le jet d'urine est de direction et de calibre normaux.

Si le résultat n'est pas parfait au point de vue anatomique, il ne laisse rien à désirer au point de vue fonctionnel.

CONCLUSIONS

En terminant notre travail, nous pouvons conclure d'après l'exposé que nous venons de faire :

1° Que certaines formes d'hypospadias balanique sont justiciables de l'intervention chirurgicale qui est indiquée toutes les fois que l'orifice hypospadien, par sa forme, son calibre et son siège constitue un obstacle sérieux à la miction ou à l'accomplissement des fonctions génératrices; ou lorsque cette malformation est compliquée d'une autre anomalie intéressant les organes génitaux susceptible de compromettre leurs fonctions ;

2° Que le meilleur procédé d'uréthroplastie dans ces formes d'hypospadias est, selon nous, celui de Von Hacker, qui consiste en la mobilisation de la partie normalement constituée de l'urèthre à travers un canal créé dans la portion spongieuse du gland.

Ce nouveau procédé utilise les propriétés élastiques de l'urèthre dont on amène le méat hypospadien jusqu'à l'extrémité du gland.

Il est fondé sur ce principe que l'on peut allonger l'urèthre isolé des ses adhérences de la longueur du gland sans compromettre en aucune façon la vitalité de ses parois.

3° Que ce procédé très ingénieux a sur les autres l'avantage de mettre en une seule séance dans les conditions normales les sujets atteints de cette malformation ;

4° Qu'il n'est jamais suivi de fistule dont l'oblitération est souvent si difficile à réaliser ;

5° Que d'emblée il permet d'obtenir un résultat parfait, à la condition essentielle que l'on observe rigoureusement les préceptes qui ont été formulés au cours de ce travail, à savoir qu'il faudra se garder de disséquer de trop près le canal uréthral, surtout à sa partie inférieure et laisser de la muqueuse une certaine épaisseur de tissu fibreux pour ne pas compromettre la vitalité de ses parois ; on devra s'appliquer également à bien fixer l'urèthre dans son tunnel spongieux transbalanique, en suturant solidement la collerette au sommet du gland préalablement avivé ; on devra aussi faire avec le pansement une compression sur le gland de façon à assurer le plus vite possible ses adhérences avec l'urèthre, adhérences qui s'opposeront à la rétraction du canal ;

6° Que le procédé de Von Hacker n'est applicable que dans les cas où le tissu spongieux du gland offre une

certaine épaisseur permettant de la tunneller ; la présence d'une gouttière sous-balanique trop profonde est une contre-indication à l'emploi de la méthode qui, dans cette variété d'hypospadias, doit céder le pas au procédé de Carl Beck dont nous avons donné la description précédemment.

Vu : le Doyen,
BROUARDEL

Vu : le Président de la thèse,
TILLAUX

Vu et permis d'imprimer ;
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
GRÉARD

PL. I
PROCÉDÉ CARL BECK



Fig.-1



Fig.-2



Fig.-3



Fig.-4

PL. II
PROCÉDÉ VON HACKER



Fig. 1



Fig. 2

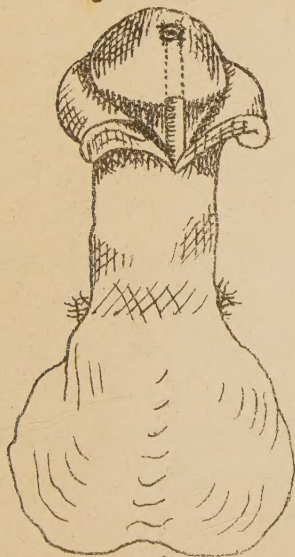


Fig. 3

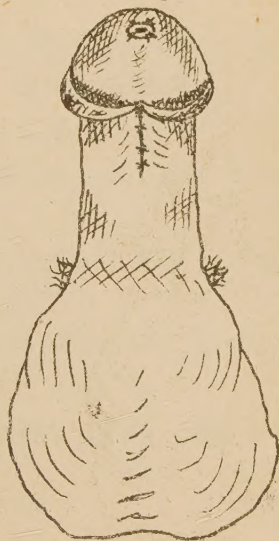


Fig. 4



INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- Abulcasis.** — La chirurgie d' — traduite par L. Leclerc, p. 141, 1861.
- Anger.** — Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris, t. VI, p. 175, 1880.
- Beck.** — The New-York medical journal. 29 janvier p. 147, 1898.
- Bidder.** — Deutsche medicinische Wochenschrift, n° 10, p. 208, 1892.
- Bouisson.** — Tribut à la chirurgie, t. II, p. 487, 1861.
- Boyer.** — Traité des mal. chirur., t. X, p. 340, 1825.
- Chouet.** — Thèse de Paris, 1899.
- Dawosky.** — Deutsche medicinische Wochenschrift, n° 42, p. 561, 1880, et centralblatt für chir., 1888.
- Dionis.** — Des opérations de chirurgie, p. 225, 1707.
- Duplay.** — Arch. gén. de méd., mai et juin 1874, mars 1880.
- Duplay et Reclus.** — Traité de chirurgie, t. VII, p. 707 et 1243, 1899.
- Förster.** — Die Missbildungen des Menschen, p. 151, tableau XXI.
- Gayraud.** — Dict. eneycl. des sciences, médic., série 4, p. 199, 1889.

Geoffroy-Saint-Hilaire (Isidore). — Histoire des anomalies de l'organisation, t. II, p. 61, 1836.

Guyon. — Thèse d'agrégation, Paris, 1863.

Kronacher. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, p. 161
1896.

Le Dentu et Delbet. — Traité de chirurgie, t. IX, p. 286,
1900.

Link. — Wiener medizinische Wochenschrift, n° 51, p. 2378.
1897.

Longet. — Traité de physiologie, t. III, p. 909 et 910, 1868.

Loumeau. — Arch. prov. de chir. p. 320, 1894.

Malgaigne. — Traité d'anatomie chirurgicale, t. II, p. 443,
1859.

Moutet. — Montpellier méd., t. XXIV, p. 385, 1870.

Sabatier. — Médecine opératoire, t. IV, p. 548, 1832.

Saurain. — Thèse de Paris, 1900.

Verneuil. — Bull. de la Soc. de chir. de Paris, p. 68,
1857.

Voillemier. — Traité des maladies des voies urinaires, t. I,
p. 550, 1868.

Von Hacker. — Beiträge zur klinischen Chirurgie, t. XXII,
p. 271, 1898.